Allen-Bradley

Controlador programable PLC-5 clásico

(Cat. No. 1785-LT, -LT2, -LT3 y -LT4)

Inicio rápido

Información importante para el usuario

Debido a la variedad de usos de los productos descritos en esta publicación, las personas responsables de la aplicación y uso de este equipo de control deben asegurarse de que se han seguido todos los pasos necesarios para que cada aplicación y uso cumpla con todos los requisitos de rendimiento y seguridad, incluyendo leyes, regulaciones, códigos y normas aplicables.

Los ejemplos de ilustraciones, gráficos, programas y esquemas mostrados en esta guía tienen la única intención de ilustrar el texto. Debido a las muchas variables y requisitos asociados con cualquier instalación particular, Allen-Bradley no puede asumir responsabilidad u obligación (incluyendo responsabilidad de propiedad intelectual) por el uso real basado en los ejemplos mostrados en esta publicación.

La publicación de Allen-Bradley SGI–1.1, "*Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control"* (disponible en la oficina de Allen-Bradley local), describe algunas diferencias importantes entre equipos de estado sólido y dispositivos electromecánicos, las cuales deben tomarse en consideración al usar productos tales como los descritos en esta publicación.

Está prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación de propiedad exclusiva sin el permiso escrito de Allen-Bradley Company Inc.

En este manual hacemos anotaciones para informarle de consideraciones de seguridad.

ATENCION: Identifica información sobre prácticas o circunstancias que pueden conducir a lesiones personales o la muerte, o a daños materiales o pérdidas económicas.

Las notas de "Atención" le ayudan a:

- identificar un peligro
- evitar un peligro
- reconocer las consecuencias

Nota importante: Identifica información especialmente importante para una aplicación y un entendimiento correctos del producto.

Sírvase tomar nota de que en esta publicación se usa el punto decimal para separar la parte entera de la decimal de todos los números.

ControlNet es una marca comercial; PLC es una marca registrada de Allen-Bradley Company, Inc.

Prefacio

Lea este prefacio para familiarizarse con el resto del manual. Este prefacio abarca los siguientes temas:

- quién debe usar este manual
- el propósito de este manual
- cómo usar este manual
- convenciones usadas en este manual
- servicio de soporte de Allen-Bradley

Quién debe usar este manual

Para usar este manual, usted debe saber usar controladores programables y ser capaz de interpretar las instrucciones de lógica de escalera requeridas para controlar su aplicación. Para obtener más información, vea los documentos que aparecen en la lista de la página siguiente o comuníquese con el representante local de Rockwell Automation.

Propósito de este manual

Este manual es para usuarios del procesador PLC-5® clásico. El manual:

- presenta la información básica necesaria para instalar y operar el sistema
- proporciona información para “estimular su memoria”, en aspectos tales como selecciones específicas de bits e interruptores para módulos
- incluye procedimientos de alto nivel con referencias cruzadas a otros manuales para obtener información más detallada

Documentación relacionada

Los siguientes documentos contienen información adicional referente a productos descritos en este manual.

Para obtener más información acerca de:	Vea este documento:	Número de publicación:
Controladores programables PLC-5 clásicos	Manual del diseño de controladores programables PLC-5 clásicos	1785-6.2.1ES
Para conseguir una copia gratis de este manual, complete y envíe la User Manual Request Card (Tarjeta de solicitud del manual del usuario) que viene con esta guía de inicio rápido. •		
controladores programables PLC-5 clásicos	Manual de instalación del hardware de los controladores programables PLC-5 clásicos	1785-6.6.1ES
chasis de E/S universales 1771	Universal I/O Chassis Installation Instructions	1771-2.10
fuente de alimentación eléctrica	Redundant Power Supplies (1771-P4R, -P6R) Installation Data	1771-2.166
Red DH+®	Manual del usuario de controladores programables PLC-5 con nuevas características y Ethernet	1785-6.5.12ES
	Instrucciones de instalación del cable Data Highway/Data Highway Plus/Data Highway II/Data Highway-485	1770-6.2.2ES
tarjetas de comunicación	Manual del usuario de la tarjeta de interface de comunicación 1784-KT*x*	1784-6.5.22ES
	Allen-Bradley Publication Index (para su tarjeta de comunicación específica)	SD499
cables	Manual del usuario de controladores programables PLC-5 clásicos	1785-6.2.1ES
baterías	Pautas de Allen-Bradley para el tratamiento y desecho de baterías de litio	AG-5.4ES
conexión a tierra y cableado de controladores programables Allen-Bradley	Pautas para el cableado y conexión a tierra del controlador programable Allen-Bradley	1770-4.1ES
documentación actual de Allen-Bradley, inluyendo instrucciones de pedido	Allen-Bradley Publication Index	SD499
términos y definiciones	Allen-Bradley Industrial Automation Glossary	AG-7.1

Técnicas comunes usadas en este manual

En este manual se usan las convenciones siguientes:

- Las listas con viñetas proporcionan información, no pasos de procedimientos.
- Las listas numeradas proporcionan pasos secuenciales o información jerarquizada.

Usamos este símbolo para indicar referencias adicionales que se pueden usar cuando se necesita más información acerca de un tema particular.

Servicio de soporte de Allen-Bradley

Allen-Bradley ofrece servicios de soporte en todo el mundo, con más de 75 oficinas de ventas/soporte, 512 distribuidores autorizados y 260 integradores de sistemas autorizados ubicados en los Estados Unidos solamente, además de representantes de Allen-Bradley en muchos países del mundo.

Servicio de soporte local de productos

Comuníquese con el representante local de Allen-Bradley para obtener información sobre:

- soporte de ventas y pedidos
- capacitación técnica respecto a productos
- soporte de garantías
- convenios de servicio de soporte

Asistencia técnica de productos

Si necesita comunicarse con Allen-Bradley para obtener asistencia técnica, llame al representante local Allen-Bradley.

Notas

Tabla de contenido

Capítulo 1 Descripción General

Lo que necesita 1–1
Los componentes que necesita 1–2

Capítulo 2 Instalación del hardware

Instalación del hardware 2–1
Configuración del chasis de E/S 2–2
Establezca los interruptores del backplane 2–2
Configure el puente de configuración de la fuente de alimentación eléctrica 2–3
Instale las bandas de codificación 2–3
Conexión a tierra del chasis de E/S 2–3
Instalación de la fuente de alimentación eléctrica 2–4
Configure los puentes 2–4
Conecte el cable de alimentación 2–4
Instale el módulo de fuente de alimentación eléctrica 2–4
Instalación del procesador PLC-5 2–5
Defina la dirección de la estación DH+ para el canal 1A . . 2–5
Instale la batería 2–5
Instale el módulo de memoria EEPROM 2–5
Instale el módulo del procesador 2–5
Activación del sistema 2–5
Instalación de los módulos de E/S 2–6
Conexión del terminal de programación y el procesador PLC-5 a la red DH+ 2–6

Capítulo 3 Instalación del software

Instalación del software de programación y Configuración del sistema de programación 3–1
Inicio del software de programación 3–1
Activar el sistema 3–2

Capítulo 4 Resolución de problemas del sistema del procesador

Uso de los indicadores de estado del procesador PLC-5 4–1

Apéndice A Especificaciones

Generales A–1
Especificaciones del procesador A–2
Especificaciones de la batería A–3

Notas

Descripción general

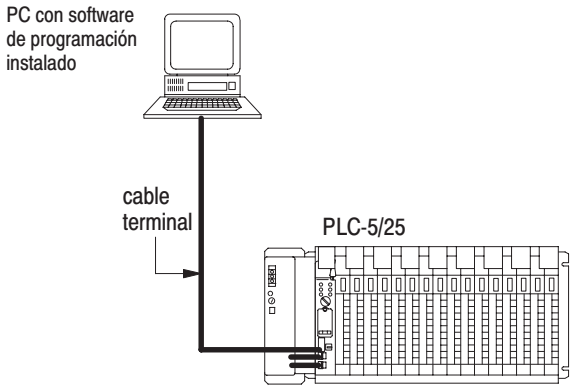
Esta guía de inicio rápido está diseñada para proporcionarle la información necesaria para instalar y hacer funcionar su sistema rápidamente. Use este documento si está familiarizado con los productos PLC-5 clásicos, pero quizás no los ha usado recientemente. Este información la ofrecemos para que “estimule su memoria”.

Lo que necesita hacer

Instalación del hardware (Capítulo 2)

Instalación del software (Capítulo 3)

Resolución de problemas del sistema del procesador (Capítulo 4)



Componentes necesarios

Nombre del producto:	Número de catálogo:
Hardware	
Procesador PLC-5 clásico con 2 llaves	1785-LT4, -LT3, -LT2, -LT
Batería de litio (en una bolsa transparente)	1770-XY
Chasis de E/S	1771-A1B, -A2B, -A3B1, -A4B (montaje en panel) 1771-A3B (montaje en rack o panel)
Módulos de memoria	1785-MJ 1785-MK (PLC-5/25 solamente)
Fuente de alimentación eléctrica	1771-P1, -P2 -P3, -P4, -P4S, -P4S1, -P4R, -P5, -P6S, -P6S1, -P6R, -P7, -PS7
Sistema de programación	
PC	Revise la documentación del software de programación para informarse sobre los requisitos del sistema, tales como memoria, etc.
software de programación PLC-5	Seleccione un paquete de software de programación que sea compatible con los procesadores PLC-5 clásicos.
módulo de comunicación	Interface DH+ y cable de interconexión

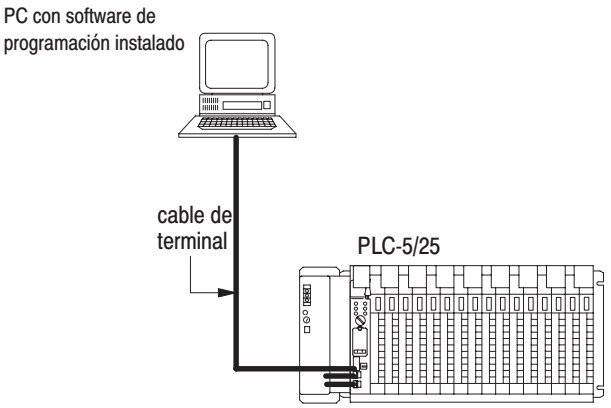
Importante: En este manual, suponemos que usted está usando un procesador PLC-5 clásico nuevo y sin estrenar.

Publicación 1785-10.3ES – Octubre de 1996

Instalación del hardware

1 Instalación del hardware (página 2–2)

2 Conexión del terminal de programación y del procesador PLC-5 a la tarjeta de comunicación (página 2-6)

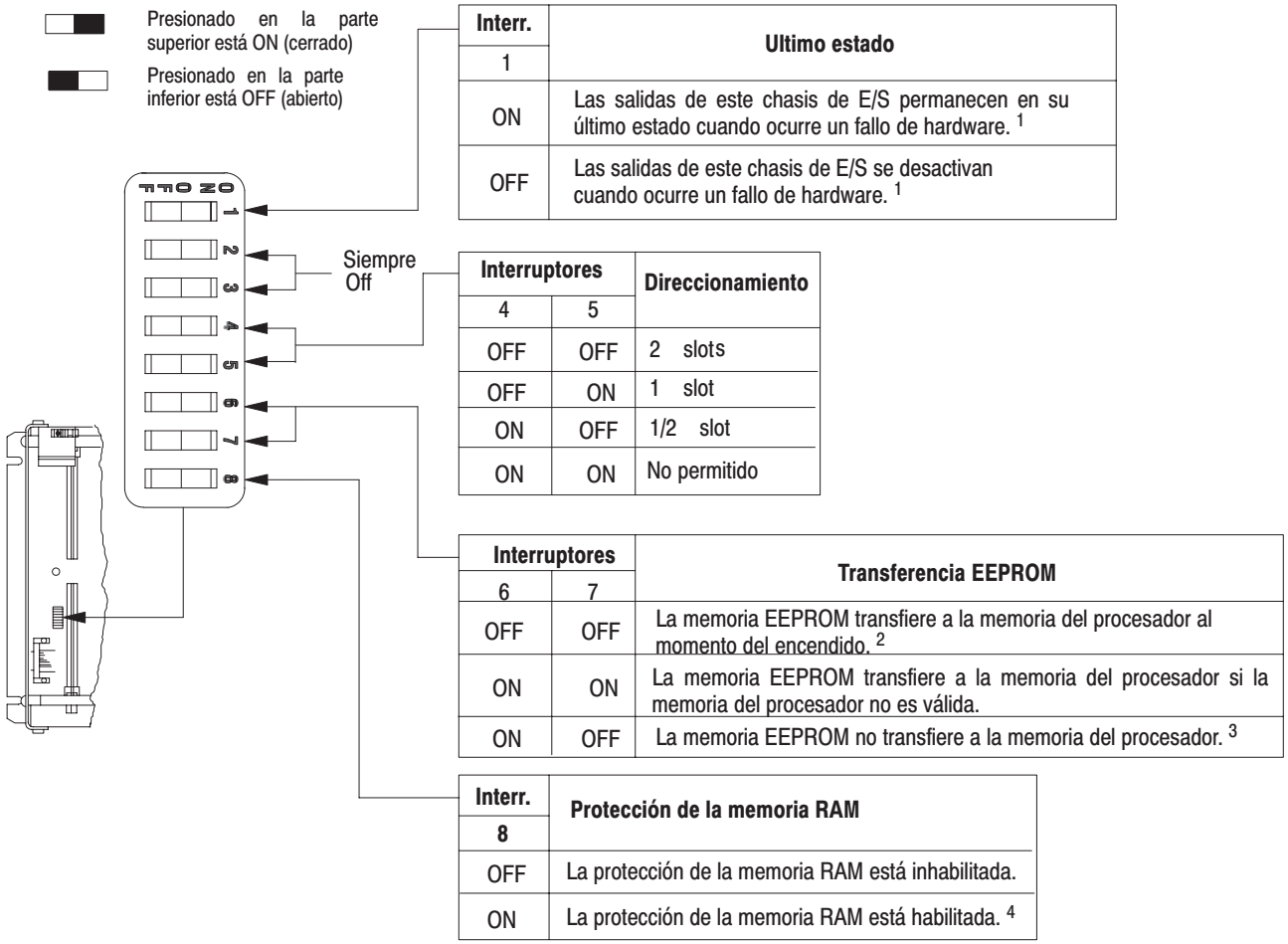


Para obtener más información, vea el Manual de instalación del hardware de los controladores programables PLC-5 clásicos, número de publicación 1785-6.6.1ES.

Instalación del hardware

Configuración del chasis de E/S

1 *Establezca los interruptores del backplane.*



Interr. 1	Ultimo estado
ON	Las salidas de este chasis de E/S permanecen en su último estado cuando ocurre un fallo de hardware. [1]
OFF	Las salidas de este chasis de E/S se desactivan cuando ocurre un fallo de hardware. [1]

Interruptores 4	Interruptores 5	Direccionamiento
OFF	OFF	2 slots
OFF	ON	1 slot
ON	OFF	1/2 slot
ON	ON	No permitido

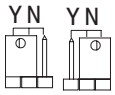
Interruptores 6	Interruptores 7	Transferencia EEPROM
OFF	OFF	La memoria EEPROM transfiere a la memoria del procesador al momento del encendido. [2]
ON	ON	La memoria EEPROM transfiere a la memoria del procesador si la memoria del procesador no es válida.
ON	OFF	La memoria EEPROM no transfiere a la memoria del procesador. [3]

Interr. 8	Protección de la memoria RAM
OFF	La protección de la memoria RAM está inhabilitada.
ON	La protección de la memoria RAM está habilitada. [4]

1. Independientemente de la posición de este interruptor, las salidas se desactivan cuando ocurre cualquiera de lo siguiente:
   - el procesador detecta un error de tiempo de ejecución
   - ocurre un fallo del backplane del chasis de E/S
   - se selecciona el modo de programación o prueba
   - se establece un bit de archivo de estado para restablecer un rack local
2. Si no está instalado un módulo EEPROM y la memoria del procesador es válida, el indicador LED PROC del procesador parpadea y el procesador establece S:11/9, bit 9 en la palabra de estado de fallo mayor.
3. Ocurre un fallo del procesador (indicador LED PROC rojo fijo) si la memoria del procesador no es válida.
4. Usted no puede borrar la memoria del procesador cuando este interruptor está en la posición “on”.

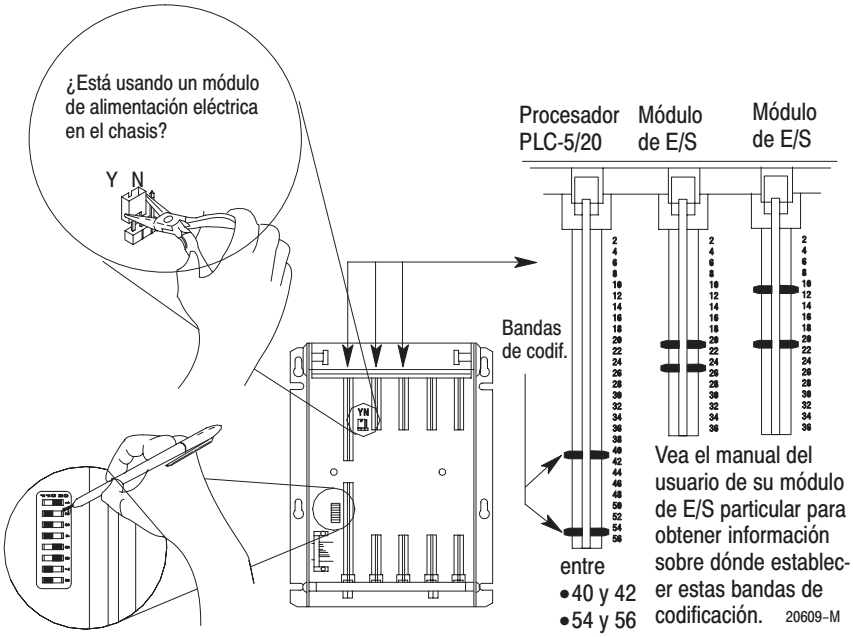
19309

2 *Establezca el puente de configuración de la fuente de alimentación eléctrica.*



Establezca Y cuando instale una fuente de alimentación en el chasis; establezca N (la opción predeterminada) cuando use una fuente de alimentación externa.

3 *Instale las bandas de codificación.*

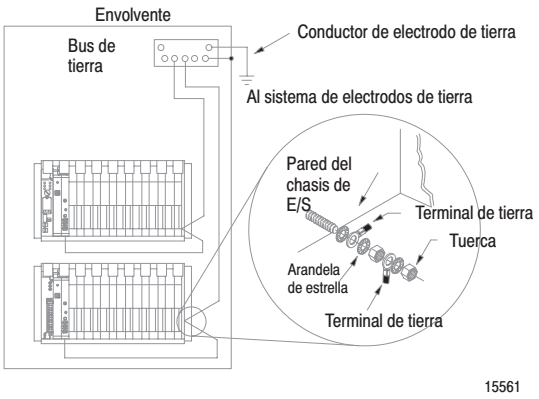

¿Está usando un módulo de alimentación eléctrica en el chasis?
Y N
Procesador PLC-5/20
Módulo de E/S
Módulo de E/S
Bandas de codif.
entre
•40 y 42
•54 y 56
Vea el manual del usuario de su módulo de E/S particular para obtener información sobre dónde establecer estas bandas de codificación.
20609–M

Más

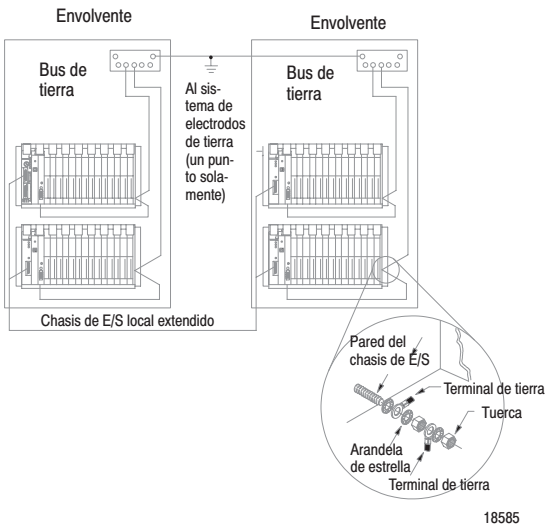
Para obtener más información, vea las Universal I/O Chassis Installation Instructions, número de publicación 1771-2.10.

Conexión a tierra del chasis de E/S

(para sistemas de E/S remotas)



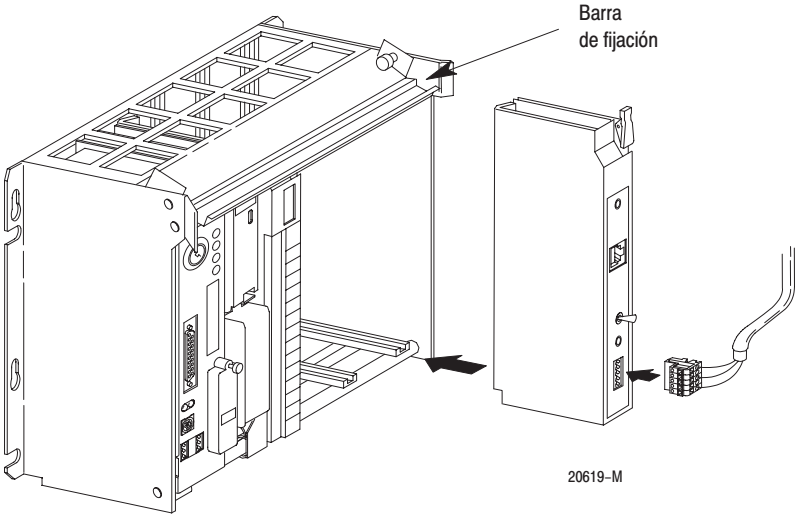
(para sistemas locales extendidos)



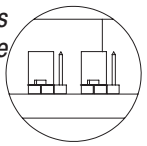
Más

Para obtener más información, vea las Pautas de cableado y conexión a tierra del controlador programable Allen-Bradley, número publicación 1770-4.1ES.

Instalación de la fuente de alimentación eléctrica

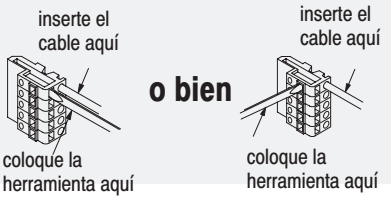


1 *Establezca los puentes de la parte posterior de la fuente de alimentación eléctrica así:*



2 *Conecte el cable de alimentación al conector de 120 VCA del módulo de la fuente de alimentación eléctrica.*

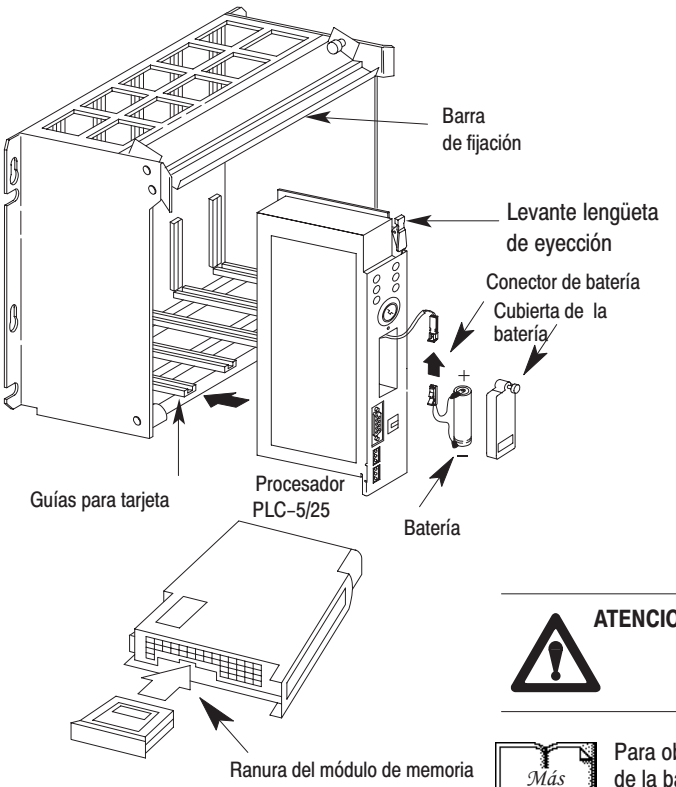
Este lado se enchufa dentro del conector en el módulo.



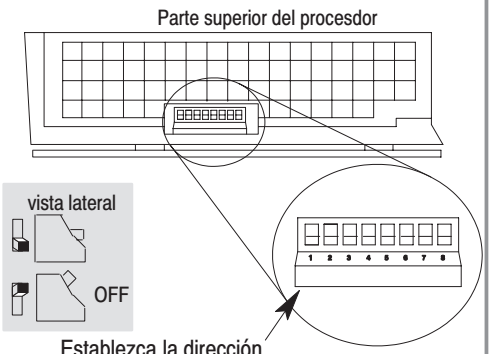
3 *Instale la fuente de alimentación eléctrica en el chasis y coloque a presión la barra de fijación sobre los módulos.*

Para obtener más información, vea Redundant Power Supplies (1771-P4R, -P6R) Installation Data, número de publicación 1771-2.166.

Instalación del procesador PLC-5



1 *Defina la dirección de la estación DH+ del canal 1A estableciendo el conjunto de interruptores SW-1 en la parte trasera del procesador.*



2 *Para instalar la batería, deslice el conector lateral de la batería dentro del conector lateral del procesador hasta que escuche que enganchan y coloque la cubierta de la batería.*

3 *Si va a instalar una memoria EEPROM, instále-la ahora.*

4 *Instale el procesador.*

ATENCION: No instale ni desinstale la memoria EEPROM con la alimentación eléctrica conectada. Esto puede resultar en pérdida de la memoria del programa y en un fallo del procesador.

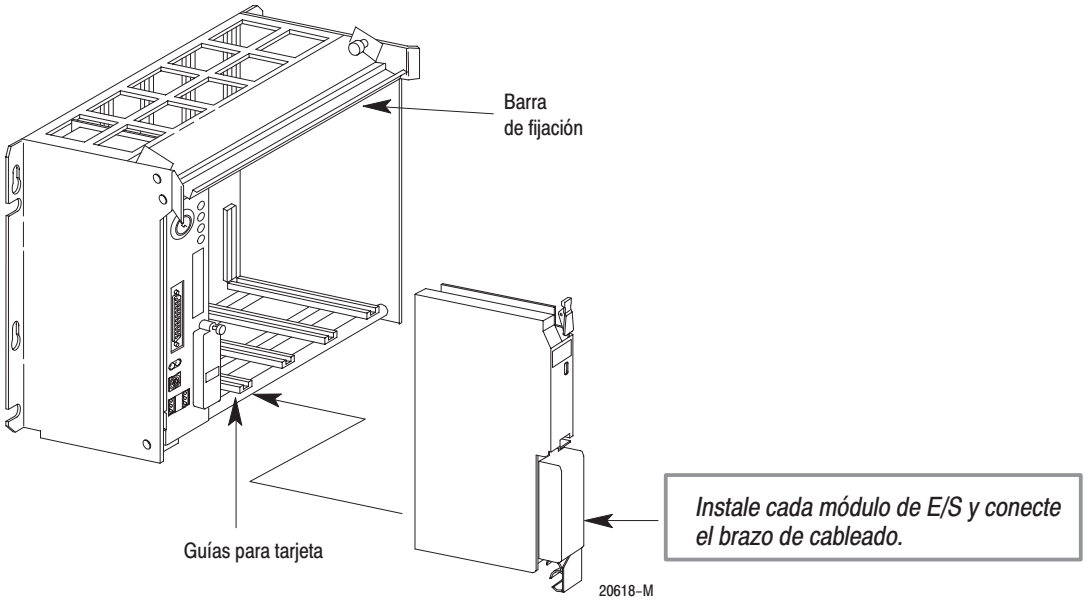
Más Para obtener información detallada sobre el tratamiento y desecho de la batería, y otras pautas importantes, vea la publicación AG-5.4ES.

Más Para obtener más información, vea el Manual de instalación del hardware de los controladores programables PLC-5 clásicos, número de publicación 1785-6.6.1ES.

Activación del sistema

Active el sistema. Revise los indicadores LED del procesador. Si el sistema está funcionando correctamente, el indicador LED PROC debería estar de color rojo fijo. Si el indicador LED PROC no está rojo, vea el capítulo 4 para obtener información acerca de la resolución de problemas antes de instalar los módulos de E/S.

Instalación de los módulos de E/S

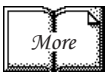


Para obtener más información, vea las instrucciones de instalación o el manual del usuario del módulo particular que esté instalando.

Conexión del terminal de programación y el procesador PLC-5 a la tarjeta de comunicación

1 *Conecte el extremo del terminal industrial del cable CP a la tarjeta de comunicación.*

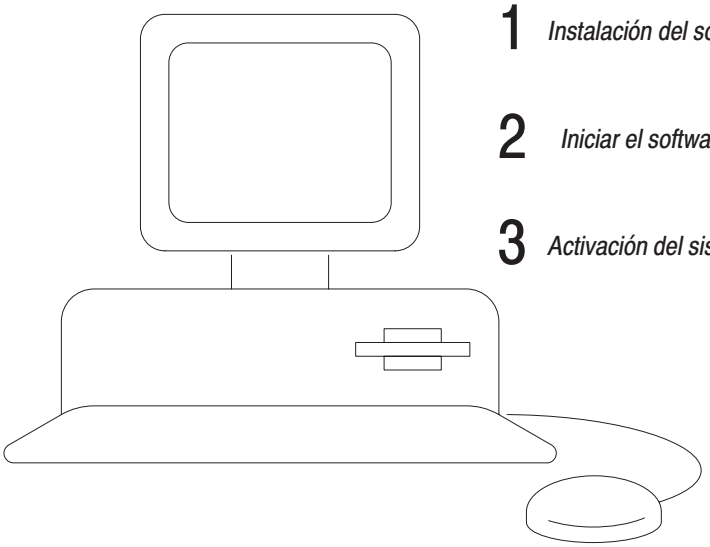
2 *Conecte el cable CP al conector del procesador PLC-5.*



Para obtener más información, consulte:

- Manual de instalación del hardware de los controladores programables PLC-5 clásicos, número de publicación 1785-6.6.1ES.
- Manual del usuario de la tarjeta de interface de comunicación 1784-KT*x* , número de publicación 1784-6.5.22ES
- Manual de instalación del cable Data Highway/Data Highway Plus/Data Highway II/Data Highway 485, publicación 1770-6.2.2ES.

Instalación del software



Las siguientes instrucciones son generales. Para obtener información específica, vea el conjunto de documentación para el paquete de software particular.

Instalación del software y configuración del sistema de programación

Antes de instalar el software de programación, asegúrese de que se cumplan los requisitos de sistema para dicho software – espacio de disco suficiente, memoria, etc. Luego, siga los procedimientos indicados en la documentación del software para instalar el software y configurar la comunicación.

Iniciar el software de programación

Inicie el software de programación siguiendo los procedimientos descritos en la documentación del software de programación.

Si tiene problemas, asegúrese de que la fuente de alimentación eléctrica esté encendida.

Par supervisar el sistema a medida que lo configura y ejecuta, revise los indicadores LED del procesador para las siguientes indicaciones:

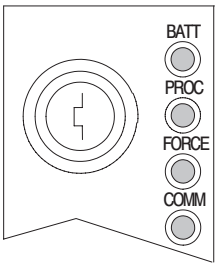
Este LED:	se enciende cuando:
COMM	se establece la comunicación DH+
BATT	la batería no está instalada o el voltaje de la batería está bajo
REM I/O	se establece comunicación de E/S remotas
ADAPT	el procesador está en modo adaptador
FORCE	hay forzados en el programa de escalera

Activación del sistema

Active el sistema si es que ya no lo ha hecho. Revise los indicadores LED del procesador. Si el sistema está funcionando correctamente, el indicador LED PROC debería estar rojo fijo. Vea la siguiente tabla para continuar. Si el indicador LED PROC no está rojo, vaya al capítulo 4 para obtener información acerca de la resolución de problemas.

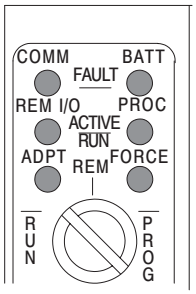
Si el interruptor de llave está en esta posición:	aparecerá este mensaje:	y luego ocurre lo siguiente:
PROGRAM	Processor RAM is faulted. Press <Enter> to clear memory."	Después de borrar la memoria, el indicador LED PROC se apaga. El software está en el modo de programación.
REMOTE	Processor RAM is faulted. Press <Enter> to clear memory."	Después de borrar la memoria, el indicador LED PROC se apaga. El software está en el modo de programación remota.
RUN	No access or privilege violation.	Este mensaje aparece porque no se puede borrar la memoria en el modo de marcha. Cambie la posición del interruptor de llave a la posición de programación o remota y active el sistema otra vez.

Resolución de problemas del sistema del procesador



1 *Use los indicadores de estado del procesador PLC-5 (página 4–1)*

Use los indicadores de estado del procesador PLC-5



Indicador	Color	Descripción	Causa probable	Acción recomendada
PROC	verde (fijo)	el procesador está en el modo de marcha y completamente operacional	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
	verde (parpadeante)	la memoria del procesador está siendo transferida a EEPROM	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
	rojo (parpadeante)	fallo mayor	error de tiempo de ejecución	Revise el bit de fallo mayor en el archivo de estado (S:11) para encontrar definición de error. Restablezca el bit de fallo, corrija el problema y regrese al modo de marcha
	rojo (fijo)	fallo mayor	• la memoria RAM del usuario tiene un error de suma de comprobación • error de módulo de memoria	• Borre la memoria y vuelva a cargar el programa • Revise las posiciones de los interruptores del backplane y/o inserte el módulo de memoria correcto
	apagado	el procesador está en modo de carga de programa o PRUEBA o no está recibiendo aliementación eléctrica		Revise la fuente de alimentación eléctrica y las conexiones
PROC REM I/O	todos rojos (fijo)		los diagnósticos internos fallaron	Apague, vuelva a insertar el procesador y enciéndalo; luego, borre la memoria y vuelva a cargar el programa. Reemplace la EEPROM con un nuevo programa; luego, si fuera necesario, reemplace el procesador
FORCE	ámbar (fijo)	forzados habilitados	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
	ámbar (parpadeante)	forzados presentes, pero no habilitados	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
	apagado	no hay forzados presentes	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
BATT	rojo (fijo)	batería baja		Reemplace la batería en un plazo de 1-2 días (típico)
	apagado	batería en buen estado	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
ADPT	verde (fijo)	procesador en modo adaptador	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción

Indicador	Color	Descripción	Causa probable	Acción recomendada
	apagado	procesador en modo escáner	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
REM I/O (en modo adaptador)	verde (fijo)	red de E/S remotas activa	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
	verde (parpadeante)	E/S remotas activas y el procesador principal está en el modo de carga de programa o PRUEBA	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
	rojo (fijo)	no hay comunicación con el procesador principal	se seleccionó dirección de estación duplicada	Corrija la dirección de estación.
	verde (esporádico)	mala comunicación con el procesador principal		Revise las conexiones
	apagado	no hay comunicación con el procesador principal		no se requiere tomar ninguna acción
REM I/O (en modo escáner)	verde (fijo)	red de E/S remotas activa	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
	rojo (fijo)	fallo de red de E/S remotas	cableado, módulo(s) adaptador(es)	• Revise todas las conexiones, revise el(los) módulo(s) adaptador(es). • Si tiene software de programación, ponga el procesador en el modo PROG y haga una autoconfiguración para racks remotos.
	verde/rojo (parpadeante)	fallo parcial de red de E/S remotas	uno o más chasis de E/S remotas en fallo	• Verifique los bits de estado en el archivo de estado (elemento #7) para identificar el número de chasis en fallo; revise el cableado, el(los) módulo(s) adaptador(es), las fuentes de alimentación. • Si tiene software de programación, ponga el procesador en el modo PROG y haga una autoconfiguración para racks remotos.
	apagado	no hay E/S remotas seleccionadas		no se requiere tomar ninguna acción
COMM	verde (parpadeante rápidamente o fijo)	el procesador está transmitiendo o recibiendo en la red DH+	operación normal	no se requiere tomar ninguna acción
	rojo (fijo)	tiempo límite del temporizador de control (watchdog)	error de hardware	Apague y vuelva a encender el sistema. Verifique que las configuraciones de software sean iguales a las de hardware. Reemplace el procesador.
	rojo (esporádico)	mala comunicación en la red DH+	se seleccionó dirección de estación duplicada	Corrija la dirección de estación.
	apagado	• Si conectado directamente al procesador, no hay comunicación en la red DH+ • Si el último procesador está en la red DH+, no hay comunicación en la red DH+		• no se requiere tomar ninguna acción • REvise las conexiones de cableado de la red DH+.

Especificaciones

Generales

Esta tabla presenta una lista de especificaciones generales.

Peso	PLC-5/10 (1785-LT4)	1336 g (47.12 oz.)
	PLC-5/12 (1785-LT3)	1337 g (42.15 oz.)
	PLC-5/15 (1785-LT)	1339 g (47.23 oz.)
	PLC-5/25 (1785-LT2)	1337 g (42.15 oz.)
Corriente del backplane	2.5 A	
Condiciones ambientales:		
temperatura de operación	0° a 60° C (32° a 140° F)	
temp. de almacenamiento	-40° a 85° C (-40° a 185° F)	
humedad relativa	5 a 95% (sin condensación)	
Vibración (en operación y fuera de operación)	1 g @ 10 a 500 Hz 0.012 pulgadas de desplazamiento pico a pico	
Choque		
en operación	30 g aceleración pico durante 11±1 ms	
fuera de operación	50 g aceleración pico durante 11±1 ms	
Reloj y calendario		
Variaciones máximas a 60° C	± 3 min por mes	
Variaciones típicas a 20° C	± 20 s por mes	
Precisión de temporización	un escán de programa	
Escán de E/S discretas típico	• 1 ms/rack de E/S locales • 10 ms/comunicación de adaptador de E/S remotas a 57.6 kbps	
Módulos de E/S	E/S Boletín 1771 incluyendo módulos de 8, 16, 32 pt. e inteligentes	
Direccionamiento de hardware:		
2 slots	• cualquier combinación de módulos de 8 pt • los módulos de 16 pt deben ser parejas de E/S • no se aceptan módulos de 32 pt	
1 slot	• cualquier combinación de módulos de 8 ó 16 pt • los módulos de 32 pt deben ser parejas de E/S	
1/2 slot	cualquier combinación de módulos de 8, 16 ó 32 pt	
Comunicación	• cable DH+ de 3,048 m (o cable de 10,000 pies) máx. • DH usando 1785-KA	
Ubicación	chasis de E/S 1771, ranura del extremo izquierdo	
Codificación	• entre 40 y 42 • entre 54 y 56	
Certificaciones (cuando el producto tiene la marca respectiva)	• Certificación CSA • CSA Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D • Lista UL	
Manual del usuario	publicación 1785-6.2.1ES	

Aprobación de ubicación peligrosa CSA	**Approbation d'utilisation dans des emplacements dangereux par la CSA**
CSA certifica productos para uso general así como para uso en ubicaciones peligrosas. **La certificación CSA se indica en la etiqueta del producto** como se muestra a continuación, y no en la documentación del usuario.	La CSA certifie les produits d'utilisation générale aussi bien que ceux qui s'utilisent dans des emplacements dangereux. **La certification CSA en vigueur est indiquée par l'étiquette du produit** et non par des affirmations dans la documentation à l'usage des utilisateurs.
Ejemplo de etiqueta de producto con certificación CSA 	Exemple d'étiquette de certification d'un produit par la CSA
Para cumplir con la certificación CSA para uso en ubicaciones peligrosas, la siguiente información se convierte en parte de la documentación del producto para productos de control industrial Allen-Bradley certificados por CSA. • Este equipo es apropiado para su uso en Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D, o en ubicaciones no peligrosas solamente. • Los productos con la marca CSA apropiada (es decir, Clase I, División 2, Grupos A, B, C, D), están certificados para su uso en otros equipos donde la idoneidad de la combinación (es decir, aplicación o uso) está determinada por CSA o la oficina de inspección local con jurisdicción.	Pour satisfaire à la certification de la CSA dans des endroits dangereux, les informations suivantes font partie intégrante de la documentation des produits industriels de contrôle Allen-Bradley certifiés par la CSA. • Cet équipement convient à l'utilisation dans des emplacements de Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D, ou ne convient qu'à l'utilisation dans des endroits non dangereux. • Les produits portant le marquage approprié de la CSA (c'est à dire, Classe 1, Division 2, Groupes A, B, C, D) sont certifiés à l'utilisation pour d'autres équipements où la convenance de combinaison (application ou utilisation) est déterminée par la CSA ou le bureau local d'inspection qualifié.
Importante: Debido a la naturaleza modular de un sistema de control PLC, el producto con la menor capacidad nominal de temperatura determina la capacidad nominal de código de temperatura general de un sistema de control PLC en la ubicación de Clase I, División 2. La capacidad nominal de código de temperatura está marcada en la etiqueta del producto, tal como se muestra a continuación.	**Important:** Par suite de la nature modulaire du système de contrôle PLC, le produit ayant le taux le plus élevé de température détermine le taux d'ensemble du code de température du système de contrôle d'un PLC dans un emplacement de Classe 1, Division 2. Le taux du code de température est indiqué sur l'étiquette du produit.
Capacidad nominal de código de temperatura 	Taux du code de température
Las siguientes advertencias se aplican a productos con certificación CSA para uso en ubicaciones peligrosas.	Les avertissements suivants s'appliquent aux produits ayant la certification CSA pour leur utilisation dans des emplacements dangereux.
ATENCION: Peligro de explosión — • La sustitución de componentes puede menoscabar la idoneidad para Clase I, División 2. • No cambie los componentes a menos que haya desconectado la alimentación eléctrica o si el área es considerada no peligrosa. • No desconecte el equipo a menos que haya desconectado la alimentación eléctrica o si el área es considerada no peligrosa. • No desconecte los conectoress a menos que haya desconectado la alimentación eléctrica o si el área es considerada no peligrosa. Asegure los conectores suministrados por el usuario que se conectan a los circuitos externos en un producto Allen-Bradley, usando tornillos, enclavamientos deslizantes, conectores roscados, u otros elementos, de manera que cualquier conexión pueda soportar una fuerza de separación de 15 Newton (3.4 lb.) aplicada durante un mínimo de un minuto.	**AVERTISSEMENT:** Risque d'explosion — • La substitution de composants peut rendre ce matériel inacceptable pour les emplacements de Classe I, Division 2. • Couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux avant de remplacer les composants. • Avant de débrancher l'équipement, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est désigné non dangereux. • Avant de débrancher les connecteurs, couper le courant ou s'assurer que l'emplacement est reconnu non dangereux. Attacher tous connecteurs fournis par l'utilisateur et reliés aux circuits externes d'un appareil Allen-Bradley à l 'aide de vis, loquets coulissants, connecteurs filetés ou autres moyens permettant aux connexions de résister à une force de séparation de 15 newtons (3,4 lb. - 1,5 kg) appliquée pendant au moins une minute.

Especificaciones del procesador

Esta tabla indica las especificaciones de cada procesador clásico de la familia PLC-5.

Procesador	Máximo de racks locales aceptados	Máximo de racks remotos aceptados	Capacidad de E/S	Memoria (palabras)	Tiempo de escán del programa	Comunicación	Módulos de memoria (opcionales)	Batería
PLC-5/10	4 (1 chasis residente)	ninguno	• 128 E/S con módulos de 8 pt [1] • 256 E/S con módulos de 16 pt [1] • 512 E/S con módulos de 32 pt [1]	6 K	2 ms/K palabras (lógica de bit) 8 ms/K palabras (típico)	autónomo DH+	8K EEPROM (1785-MJ)	1770-XY
PLC-5/12	4 (1 chasis residente)	ninguno	• 128 E/S con módulos de 8 pt [1] • 256 E/S con módulos de 16 pt [1] • 512 E/S con módulos de 32 pt [1]			autónomo, adaptador DH+	8K EEPROM (1785-MJ)	
PLC-5/15	4 (1 chasis residente)	3 (hasta 12 dispositivos físicos)	• 512 I/O [1] • 512 entradas y 512 salidas usando módulos de 16 ó 32 pt [2]	6 K (se expande a 14 K)		autónomo escáner (E/S locales y remotas) adaptador DH+	• 4 K RAM expansión, 1785-MR • 8 K RAM expansión, 1785-MS • 8K EEPROM (1785-MJ)	
PLC-5/25	4 (1 chasis residente)	7 (hasta 28 dispositivos físicos)	• 1024 I/O [1] • 1024 entradas y 1024 salidas usando módulos de 16 ó 32 pt [2]	13 K (se expande a 21 K)	2 ms/K palabras (lógica de bit) 8 ms/K palabras (típico)	autónomo escáner (E/S locales y remotas) adaptador DH+	• 4K RAM expansión (1785-MR) • 8 K RAM expansión (1785-MS) • 8 K EEPROM (1785-MJ) • 16K EEPROM de seguridad (backup) 1785-MK	

[1] cualquier combinación de E/S.
[2] Máximo de E/S posibles usando módulos de 16 pt con direccionamiento a 2 slots o módulos de 32 pt con direccionamiento a 1 slot. Los módulos deben alternar IOIOIO en las ranuras del chasis.

Especificaciones de la batería

Tipo de batería

Los procesadores PLC-5 clásicos usan baterías 1770-XY, las cuales contienen menos de 1/2 gramo de litio, o baterías de litio de 3.6 V, “AA” tamaño Tadiran TL 5104 tipo AEL/S con terminales de contacto de presión.

Especificaciones de vida útil promedio de la batería

A esta temperatura:	Sin alimentación eléctrica 100%:	Sin alimentación eléctrica 50%:
60°C	329 días	1.4 años

Rockwell Automation

Rockwell Automation ayuda a sus clientes a lograr mejores ganancias de sus inversiones integrando marcas líder de la automatización industrial y creando así una amplia gama de productos de integración fácil. Estos productos disponen del soporte de proveedores de soluciones de sistema además de los recursos de tecnología avanzada de Rockwell.

Con oficinas en las principales ciudades del mundo.

Alemania • Arabia Saudita • Argentina • Australia • Bahrein • Bélgica • Bolivia • Brasil • Bulgaria • Canadá • Chile • Chipre • Colombia • Corea • Costa Rica • Croacia Dinamarca • Ecuador • Egipto • El Salvador • Emiratos Arabes Unidos • Eslovaquia • Eslovenia • España • Estados Unidos • Finlandia • Francia • Ghana • Grecia • Guatemala Holanda • Honduras • Hong Kong • Hungría • India • Indonesia • Irán • Irlanda • Islandia • Israel • Italia • Jamaica • Japón • Jordania • Katar • Kuwait • Las Filipinas • Líbano Macao • Malasia • Malta • México • Morruecos • Nigeria • Noruega • Nueva Zelanda • Omán • Pakistán • Panamá • Perú • Polonia • Portugal • Puerto Rico • Reino Unido República Checa • República de Sudáfrica • República Dominicana • República Popular China • Rumania • Rusia • Singapur • Suecia • Suiza • Taiwan • Tailandia • Trinidad Tunicia • Turquía • Uruguay • Venezuela

Sede central de Rockwell Automation: 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tel: (1) 414-382-2000, Fax: (10) 414-382-4444
Sede central europea de Rockwell Automation: Avenue Herrmann Debroux, 46, 1160 Bruselas, Bélgica, Tel: (32) 2 663 06 00, Fax: (32) 2 663 06 40
Sede central de Asia–Pacífico de Rockwell Automation: 27/F Citicorp Centre, 18 Whitfield Road, Causeway Bay, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Publicación 1785-10.3ES – Octubre de 1996

PN 956755–58

Copyright 1996 Rockwell Automation